

**MEMINIMALISIR PENULARAN WABAH COVID-19 MELALUI PERANCANGAN  
MASKER ERGONOMIS****MINIMIZING THE DISTRIBUTION OF THE COVID-19 PLAGUE THROUGH ERGONOMIC  
MASK DESIGN****Meri Andriani<sup>1)\*</sup> Asnawi<sup>2)</sup>, Hanafiah<sup>3)</sup>**<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Jl. Kampus Meurandeh Aceh 24354 Indonesia<sup>2,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Aceh 24354 Indonesia**ABSTRAK**

Pemerintah Kota Langsa mengeluarkan Surat Edaran nomor 443.1/1066/2020 mengenai salah satu isinya memakai masker pada saat diluar rumah, berhubung semakin menyebarnya wabah Covid-19. Wabah covid-19 sudah menyebar seluruh dunia, sehingga menjadi masalah global. Negara-negara ASEAN mengkonfirmasi positif tertular covid-19 adalah Malaysia, Singapura, Thailand, Vietnam, Kambojia dan Filipina, Indonesia. Indonesia menetapkan 1.528 positif Covid-19 dan 136 kasus kematian, khususnya Propinsi Aceh terdapat 9 orang yang positif covid-19. Anjuran i Pemerintah Kota Langsa sangat berat dilaksanakan oleh Penduduk Kota Langsa dibuktikan masih banyak Penduduk Kota Langsa yang tidak memakai masker pada saat diluar rumah. Tujuan pengabdian adalah meminimalisir penularan wabah covid-19 di Kota Langsa dengan memberikan masker ergonomis kepada Penduduk Kota Langsa. Masker yang diberikan dirancang agar manusia nyaman memakainya. Kegiatan Pengabdian dimulai dari survey kelapangan, merancang masker ergonomis dan diinginkan Penduduk Kota Langsa, membuat masker kemudian Tim Pengabdian bersama Mitra memberikan kepada Penduduk Kota Langsa yang tidak memakai masker pada saat diluar rumah. Luaran pengabdian adalah jurnal pengabdian ISSN (publish), media cetak (publish) dan produk (masker ergonomis). Target yang diharap oleh Tim Pengabdian adalah Penduduk Kota Langsa memakai masker ergonomis pada saat berada diluar rumah dan terhindar dari wabah covid-19 dengan menggunakan masker ergonomis.

**Kata Kunci :** Covid-19, Masker ergonomis, Penduduk

**ABSTRACT**

The Langsa City Government-issued Circular Number 443.1 / 1066/2020 regarding one of the contents of wearing a mask when outside the home, due to the increasing spread of the Covid-19 outbreak. The Covid-19 outbreak has spread throughout the world, making it a global problem. ASEAN countries that have confirmed positive for contracting Covid-19 are Malaysia, Singapore, Thailand, Vietnam, Cambodia, and the Philippines, Indonesia. Indonesia determined 1,528 positive Covid-19 and 136 cases of death, especially Aceh Province, there were 9 people who tested positive for Covid-19. The recommendation of the Langsa City Government is very hard to be implemented by the residents of Langsa City, it is proven that there are still many Langsa City residents who do not wear masks when outside the house. The aim of this service is to minimize the transmission of the covid-19 outbreak in Langsa City by providing ergonomic masks to the residents of Langsa City. The masks provided are designed so that humans are comfortable wearing them. The Community Service activities started from a field survey, designing ergonomic masks and what Langsa City residents wanted, making masks, then the Service Team and Partners gave Langsa City Residents who did not wear masks while outside the house. Service outputs are ISSN service journals (publish), print media (publish), and products (ergonomic masks). The target that the Service Team hopes for is that residents of Langsa City wear ergonomic masks when they are outside the house and avoid the Covid-19 outbreak by using ergonomic masks.

**Keywords:** Covid-19, Populasi, Topeng ergonomis

## PENDAHULUAN

Kota Langsa merupakan kota yang jumlah penduduk sebagian besar suku Aceh. Kota Langsa termasuk Propinsi Aceh dengan luas 262,4 km<sup>2</sup>. Penduduk Kota Langsa dikenal dengan keramahtamahannya, jiwa sosial yang tinggi dan suka berkumpul. Jiwa sosial yang tinggi diantaranya sikap toleransi, saling menghargai antar suku ras agama. Suka berkumpul penduduk Kota Langsa terlihat dari banyak warung kopi berdiri dan setiap pagi banyak penduduk laki-laki yang berkumpul di warung kopi untuk sekedar mengobrol dan menikmati secangkir kopi. Kegiatan yang dilakukan pada saat lalu, untuk sementara dikurangi intensitas berkumpul sesuai dengan anjuran dari Pemerintah Kota Langsa dengan Surat Edaran nomor 443.1/1066/2020, hal ini dilakukan berhubung semakin menyebarnya wabah virus corona (Covid-19). Wabah covid-19 ini sudah menyebar seluruh dunia, sehingga menjadi masalah global. Negara-negara ASEAN mengkonfirmasi positif tertular covid-19 adalah Malaysia, Singapura, Thailand, Vietnam, Kambojia dan Filipina, Indonesia (Lisbet, 2020). Indonesia sudah ditetapkan 1.528 kasus dengan positif Covid-19 dan 136 kasus kematian (Susilo *et al.*, 2020), khususnya Propinsi Aceh terdapat 9 orang yang positif tertular covid-19.

Covid-19 singkatan dari Coronavirus Disease 2019 (Yuliana, 2020). Covid-19 merupakan virus yang menyebabkan infeksi pada saluran pernafasan, virus ini berasal dari Wuhan Tiongkok. Penularan covid-19 terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Cara Penularan Covid-19

Sumber: Kementerian Kesehatan

Gambar 1. merupakan cara penularan dan gejala yang dialami bagi orang yang terinfeksi covid-19. Penularan covid-19 disebabkan oleh batuk atau bersin orang yang telah tertular, menyentuh tangan atau wajah orang yang tertular, memegang sesuatu barang yang telah dipegang oleh orang yang tertular. Orang yang tertular atau terinfeksi pada saat ini sangat sulit diidentifikasi, karena ciri2 tertularnya seseorang setelah empat hari baru menunjukkan gejala batuk, bersin, demam. Orang yang terinfeksi covid-19 sangat sulitnya diidentifikasi, sehingga Pemerintah Kota Langsa menganjurkan salah satunya menggunakan masker pada saat keluar rumah

Masker merupakan solusi yang terbaik dalam menghindari penularan covid-19 pada saat terpaksa berada diluar rumah. Anjuran dari Pemerintah Kota Langsa ini sangat berat dilaksanakan oleh Penduduk Kota Langsa dibuktikan dengan masih banyak Penduduk Kota Langsa yang tidak menggunakan masker pada saat diluar rumah, terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penduduk Tidak Menggunakan Masker di Luar Rumah

Gambar 2. terlihat setiap aktifitas manusia masih banyak yang belum menggunakan

masker. Hasil wawancara dilapangan , alasan mereka tidak menggunakan masker adalah tidak nyaman dalam memakai masker tersebut, masker yang digunakan tidak mereka suka.

Hal ini diakui oleh Ketua Himpunan Mahasiswa Teknik Industri sebagai mitra yang melihat kondisi sekarang. Beliau mengakui masih banyak Penduduk Kota Langsa yang tidak menggunakan masker pada saat keluar rumah. Hampir seluruh kalangan usia tidak menggunakan masker, baik itu dari anak2, remaja bahkan orang dewasa.

Berdasarkan survey di lapangan, permasalahannya, mitra tidak mempunyai dana dalam menyediakan masker untuk diberikan kepada Penduduk Kota Langsa yang tidak memakai masker pada saat diluar rumah. Mitra sangat prihatin melihat kondisi Penduduk Kota Langsa yang tidak peduli dengan kesehatannya, tidak peduli dengan penyakit covid-19 yang mematikan dan sangat cepat menyebar ke setiap manusia.

Pengabdi memberikan solusi dengan menyediakan masker ergonomis yang nyaman dipakai dan sesuai dengan keinginan Penduduk Kota Langsa. Masker ergonomis dipergunakan dengan perpedoman pada metode ergonomi. Ergonomi merupakan menyesuaikan pekerjaan kepada individu, melalui pengembangan pengetahuan yang menghasilkan adaptasi yang efisien metode

kerja untuk fisiologis individu dan karakteristik psikologis (Andriani, 2019) ini dibuat karena disesuaikan dengan ukuran wajah manusia dan bahan yang juga nyaman dipakai. Selain itu Pengabdian juga melihat keinginan Penduduk Kota Langsa masker seperti apa yang diinginkan mereka, hal ini dilihat dari segi warna, corak dan model dari masker tersebut.

## METODE PELAKSANAAN

Metode yang dipergunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini yaitu:

- a. Survey untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pengabdian. Pengabdian melakukan survey kelapangan dan juga melakukan wawancara pada Mitra mengenai permasalahan. Permasalahan pada mitra yang didapat yaitu kondisi Penduduk Kota Langsa yang tidak memakai masker pada saat keluar rumah, sementara wabah covid-19 semakin menyebar. Hasil survey memberikan ide kepada Pengabdian untuk membuat masker ergonomis dan sesuai keinginan Penduduk Kota Langsa.
- b. Mengukur dan menyebarkan kuesioner secara online  
Ukuran masker dilakukan dengan data yang telah ada pada Pengabdian yakni dari hasil praktikum ergonomi yang telah dilakukan beberapa tahun yang lalu.

Kuesioner dilakukan untuk mengetahui masker yang diinginkan Penduduk Kota Langsa. Penyebaran kuesioner dilakukan secara online untuk mengantisipasi penularan covid-19.

- c. Membuat masker ergonomis.

Masker dibuat dengan perpedoman kepada ukuran ergonomis dan sesuai dengan yang diinginkan Penduduk Kota Langsa.

- d. Pemberian masker ergonomis

Mitra dan Pengabdian memberikan masker ergonomis. Masker ergonomis diberikan kepada Penduduk Kota Langsa yang tidak memakai masker pada saat diluar rumah. Pemberian masker dilakukan dengan menyiapkan diri Pengabdian dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk mengantisipasi penularan covid-19.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat untuk tahun 2020 ini difokuskan kepada permasalahan mitra, permasalahan mitra yaitu mitra sangat prihatin dengan kondisi pandemi Covid-19, ingin memberikan masker tetapi biaya tidak ada. Hal ini diakui oleh Ketua Himpunan Teknik Industri Universitas Samudra.

Hasil wawancara dari Mitra pada saat survey, Mitra mengatakan bahwa warga Kota Langsa tidak suka memakai masker. Tim pengabdian juga melakukan wawancara kepada beberapa penduduk yang tidak menggunakan masker mengapa Mereka tidak memakai masker.



Mereka mengakui bahwa masker membuat nafas menjadi sesak, masker kebesaran, dan merasa sayang mengeluarkan duit untuk membeli masker. Hasil wawancara dengan beberapa penduduk Kota Langsa menunjukkan bahwa alasan Mereka tidak memakai masker karena tidak nyaman memakainya.

Tim Pengabdi merancang masker yang nyaman dipakai oleh penduduk dengan menerapkan metode Antropometri. Metode Antropometri merupakan metode yang menyesuaikan ukuran (dimensi) masker kepada pemakainya dan menjadi kunci dalam menentukan ukuran masker untuk penduduk Kota Langsa. Dimensi yang dipergunakan pada antropometri adalah dimensi antara dua telinga, dimensi hidung ke puncak kepala, dimensi mata ke belakang kepala. Disamping itu dalam menentukan ukuran masker digunakan metode persentil. Persentil yang dipergunakan adalah persentil 50% (P50) dengan alasan agar prang yang mempunyai dimensi besar dan dimensi kecil dapat mempergunakan masker ini dengan nyaman.

Setelah dirancang Tim Pengabdi mengajak Mitra untuk bersama-sama membuat masker yang dirancang tadi berhubung Mitra tidak mempunyai modal dalam membuat masker tersebut., terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan Masker bersama Mitra

Tim pengabdi mendistribusikan masker kepada penduduk Kota Langsa bersama Mitra. Ada tiga kecamatan yang menjadi titik tujuan Tim Pengabdi, yakni Kecamatan Langsa Kota, Kecamatan Langsa Lama, Kecamatan Langsa Baro. Pendistribusian masker dimulai dari Kecamatan Langsa Lama berhubung Kecamatan tersebut lebih dekat dengan kampus Unsam Meurandeh, terdapat pada Gambar 4.



Selanjutnya pendistribusian masker dilakukan pada Kecamatan Langsa Kota, terlihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Pendistribusian Masker ke Penduduk Kecamatan Langsa Lama

Gambar 4. terlihat bahwa pada saat pendistribusian masker, Penduduk Kota Kota sangat senang. Pemberian Masker hanya bagi penduduk yang tidak menggunakan masker.



Gambar 5. Pendistribusian Masker ke Penduduk Kecamatan Langsa Kota

Gambar 5. pemberian masker kepada penduduk Kecamatan Kota Lngsa. Penduduk



sangat senang, bahkan Mereka memilih masker seperti apa yang Mereka sukai.

Kecamatan Langsa Baro merupakan tempat yang jauh dari kampus Unsam Meurandeh, sehingga pendistribuan masker kemudian, terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pendistribuan Masker ke Penduduk Kecamatan Langsa Baro

Gambar 6. terlihat bahwa pemberian masker di Kecamatan Langsa Baro disambut antusias oleh penduduk, dibuktikan dengan Mereka mendekati Tim Pengabdi dan Mitra untuk mengambil masker yang diberikan.

## SIMPULAN

Masker ergonomis dibuat dengan ketentuan dari tiga dimensi dari metode antropometri, yaitu dimensi antara dua telinga, dimensi hidung ke puncak kepala, dimensi mata ke belakang kepala. Dalam menentukan ukuran masker ergonomis menggunakan persentil 50.

Pemberian masker ergonomi dilakukan pada tiga tempat di Kota Langsa dengan alasan tempat yang ditentukan tersebut merupakan tempat ramai dikunjungi penduduk Kota Langsa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, M. (2019) 'Anthropometry application of students in the design of campus tables and chairs', *Journal of Physics: Conference Series*, 1375(1). doi: 10.1088/1742-6596/1375/1/012049.
- Lisbet (2020) 'Penyebaran covid-19 dan respons internasional'.
- Susilo, A. *et al.* (2020) 'Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019: Review of

Current Literatures', *Jurnal Penyakit  
Dalam Indonesia*, 7(1), pp. 45–67.

Yuliana (2020) 'Corona virus diseases (Covid  
-19); Sebuah tinjauan literatur',  
*Wellness and healthy magazine*, 2(1),  
pp. 187–192. Available at:  
[https://wellness.journalpress.id/wellne  
ss/article/view/v1i218wh](https://wellness.journalpress.id/wellness/article/view/v1i218wh).